Green IT AWARD 2009
Green IT Promotion Council
経済産業大臣賞 受賞
横河電機甲府事業所

YOKOGAWA

Energy Realtime Optimize System

工場エネルギー操業支援システム

Enerize™ E3

～「見える化」から「エネルギー効率最適操業」へ～

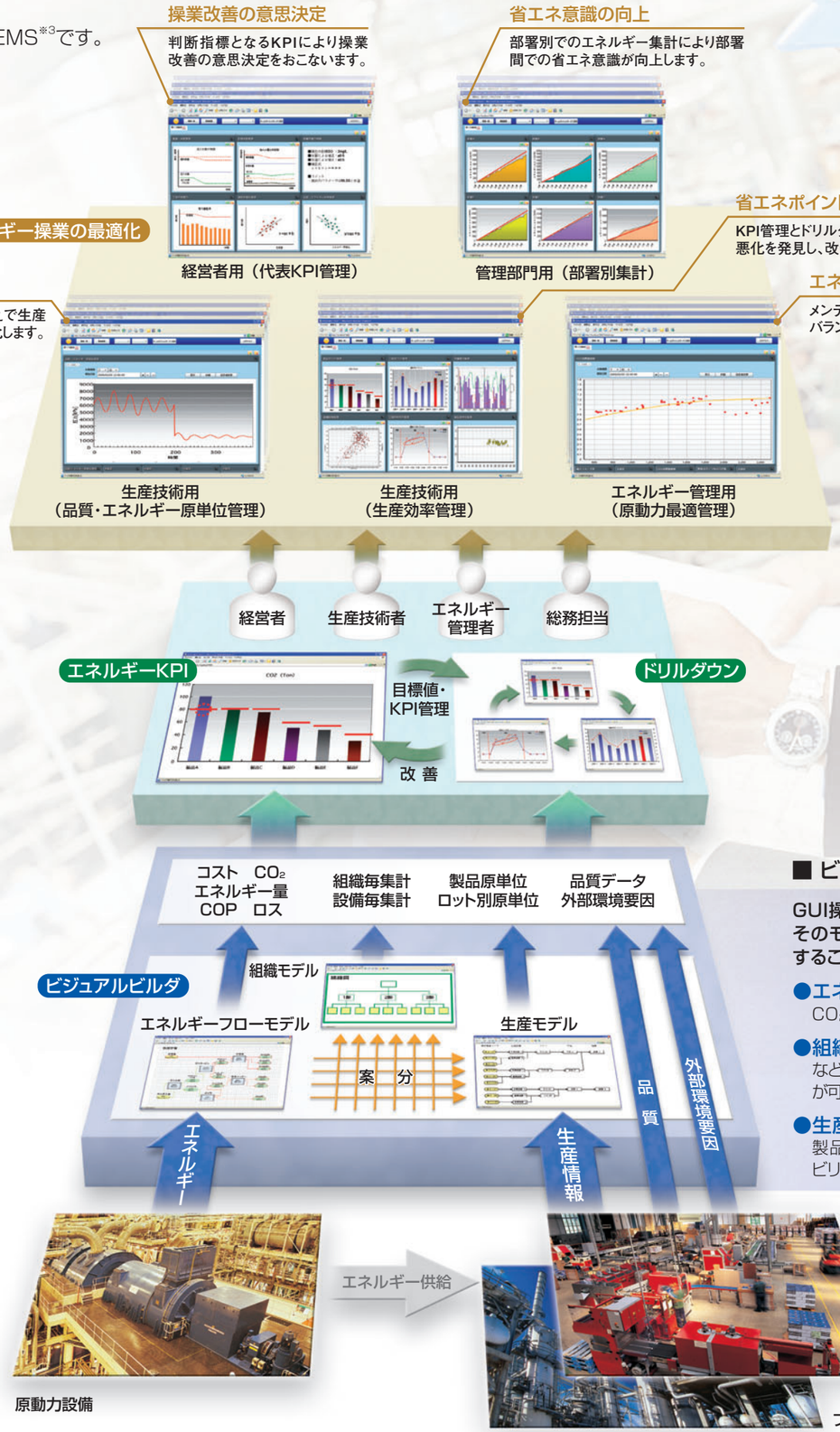
Bulletin 70T02A02-01

エネルギーKPIで省エネ操業を実現

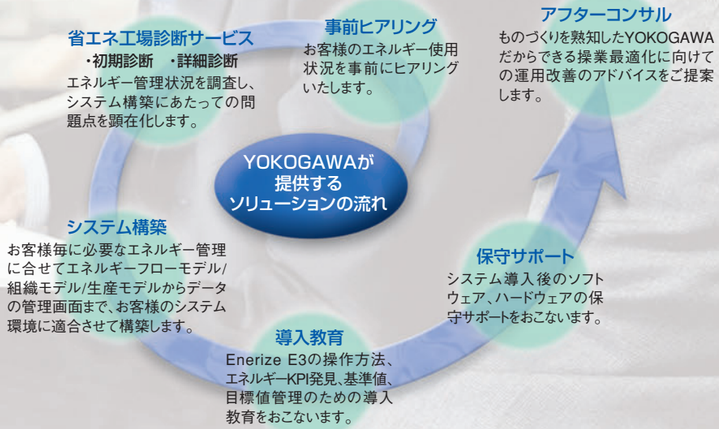
Enerize E3 は生産情報とエネルギー情報を統合し、
ビジュアルビルダ※1により操業の指標となるエネルギーKPI※2を明らかにするFEMS※3です。
生産現場から経営者等、様々な観点でエネルギーKPIを利用することにより、
エネルギー効率の最適操業を支援します。
また、工場から企業、地域レベルのエネルギー最適利用を支援します。

Enerize E3のEは、Elucidate（複雑なことを明らかにする）の意味です。

■ Enerize E3はエネルギーの視点で VigilantPlantの目指す理想の操業を支援します



■ ライフサイクルサポート



■ 導入メリット

計測・制御・情報の分野におけるYOKOGAWAの長年の経験とノウハウをベースに、お客様工場のエネルギー効率最適操業を支援します。

エネルギー操業最適化 ← 業務目的別画面

業務目的別画面をニーズに合わせて構築することで、エネルギーKPIに基づいて解析するデータの変化から、設備運転状況／業務状況／生産状況の変化を様々な視点で判断し、業務改善の意思決定をおこないます。また、ビジュアルビルダの活用により、工程変更等への迅速な対応、解析業務の継続性を可能とし、PDCAでの改善活動を支援します。

エネルギーKPIの設定 ← ドリルダウン

ビジュアルビルダによって定義された計算式から、生産原単位をはじめとする様々な切り口でのデータ解析を実行することができます。この解析からエネルギーKPIを設定し、データのフィルタリングやドリルダウンによってエネルギーKPIをチューニングするためのデータの特性と傾向を見つけ出すことができます。

エネルギーと生産情報の連携 ← ビジュアルビルダ

エネルギーと生産情報とをリンクさせるには計算ロジックが非常に複雑になりますが、ビジュアルビルダによってGUI操作だけで自動演算が可能になり、工場エネルギーの見える化を簡単操作で実現できます。GUI操作では、エネルギー/生産/組織の単位でデータモデルを定義することで関連する情報を自動計算するロジックが自動生成されます。

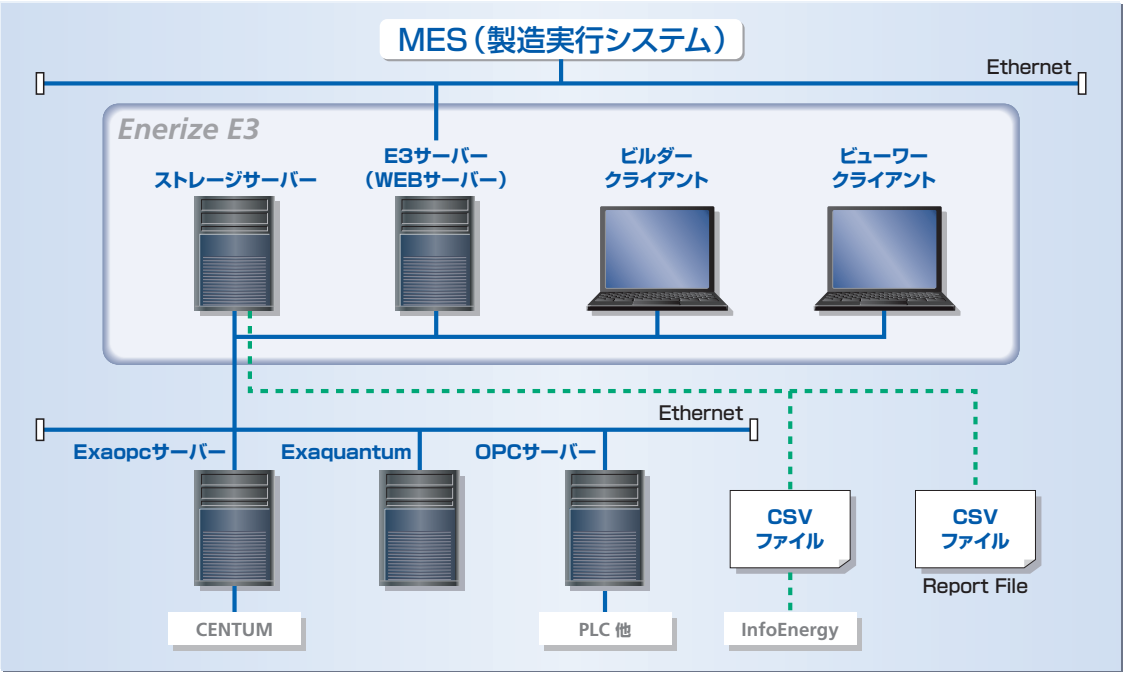
■ ビジュアルビルダの機能

GUI操作による下記3つのモデル化によって自動演算ロジックが生成されます。運用後はそのモデルを描き変えるだけで、ラインや設備、また組織等の変更に対しても柔軟に対応することが可能となります。

- **●エネルギーフローモデル** エネルギーの流れをGUIで記述することで、エネルギーコスト・CO_2・エネルギー量換算・COP・ロスの演算が自動的におこなわれます。
- **●組織モデル** 組織に関する情報を設定すれば、消費エネルギー量をフロアーの面積単位や人数比などの組織に関するキーで自動案分計算することや、組織体系や管理体系（ツリー）での自動的集計が可能になります。
- **●生産モデル** 生産の流れをGUIで記述することで、生産情報とエネルギー情報を関連づけ、製品・ロット原単位の自動演算をおこないます。また、異常値に関してエネルギーのトレーサビリティ管理が可能であり、速やかに問題の工程の改善に繋げられます。

※1 ビジュアルビルダ…エネルギー情報、生産情報、組織表を全てVisioによりモデル化し、自動演算及び自動分配を可能としたYOKOGAWAの特許出願機能
※2 エネルギーKPI（Key Performance Indicator）…エネルギー効率の最適操業を支援する為の指標
※3 FEMS（Factory Energy Management System）…工場エネルギー管理システム

システム構成（中規模向けの例）



動作環境

項　目	仕　様	
	サーバ	クライアント（ビルダ）
CPU	クアッドコア Xeon	Core 2 Duo 相当以上
メモリ	4GB以上	2GB以上 （推奨:4GB以上）
ハードディスク	1TB以上 （推奨）	250GB以上
OS	Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard	Microsoft Windows 7 Professional

保守サポート

●グローバルレスポンスセンターがワールドワイドにサポートします。

YOKOGAWAならではの万全なサービス＆サポート。その核となるのが24時間365日体制でお客様をサポートするグローバルレスポンスセンターです。現場で発生する様々な問題やトラブルに専門スタッフが国内各地のサービス拠点と連携して、迅速に対応します。

・Enerize、Exaquantumは、横河電機株式会社の登録商標です。
・生産情報とエネルギー情報を関連付け、製品・ロット・工程別のエネルギーやCO_2排出量の原単位を演算するアルゴリズムは、特許取得済みです（特許第5294146号）。

vigilantplant.®
The clear path to operational excellence

SEE CLEARLY　KNOW IN ADVANCE　ACT WITH AGILITY

VigilantPlant（ビジラントプラント）は、お客様の理想の操業を実現するYOKOGAWAのビジョンです。プラントを隅々まで見渡し(SEE)、将来を予見し(KNOW)、俊敏な操業(ACT)でビジネスの成長を支えます。

YOKOGAWA

ご注意
●本製品を正しく安全にご使用いただくため、「取扱説明書」をよくお読みください。

横河電機株式会社
横河ソリューションサービス株式会社
VPS本部 エネルギーコンサルティング部
〒180-8750　東京都武蔵野市中町2-9-32
TEL : 0422-52-6396
URL : http://www.yokogawa.co.jp/eco/

お問い合わせは

記載内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。
All Rights Reserved, Copyright © 2009, Yokogawa Electric Corporation.
[Ed:05/b]
Printed in Japan, 309(KP)